

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-206211

(43)Date of publication of application : 26.07.2002

(51)Int.Cl.

E01F 8/00

E01F 8/02

G10K 11/16

(21)Application number : 2000-398217

(71)Applicant : OSHIO TOKUJI

(22)Date of filing : 27.12.2000

(72)Inventor : OSHIO TOKUJI

(30)Priority

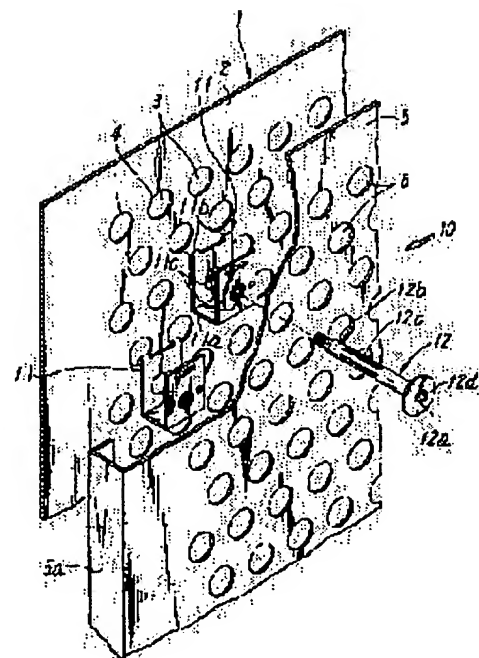
Priority number : 2000340758 Priority date : 08.11.2000 Priority country : JP

## (54) METHOD FOR REFRESHING SOUND INSULATING WALL

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method for refreshing a sound insulating wall simply at a low cost by construction works in a short period without generating waste.

**SOLUTION:** An engaging tool 10 is engaged with hole edges 4 in the holes 3 of a perforated plate 2 on the surface of the existing sound insulating wall 1, and a new perforated plate 5 is fixed onto the surface of the existing perforated plate 2 by the engaging tool 10.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

22.08.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3662846

[Date of registration]

01.04.2005

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

(19) 日本国特許庁 ( J P )

(12) 公開特許公報 ( A )

(11) 特許出願公開番号

特開2002-206211

( P2002-206211A )

(43) 公開日 平成14年7月26日 (2002. 7. 26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

ターム(参考)

E 0 1 F 8/00

E 0 1 F 8/00

2 D 0 0 1

8/02

G 1 0 K 11/16

D 5 D 0 6 1

G 1 0 K 11/16

Z

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2000-398217(P2000-398217)

(22) 出願日 平成12年12月27日 (2000. 12. 27)

(31) 優先権主張番号 特願2000-340758(P2000-340758)

(32) 優先日 平成12年11月8日 (2000. 11. 8)

(33) 優先権主張国 日本 ( J P )

(71) 出願人 390033190

大塩 徳二

千葉県浦安市東野 3-12-1

(72) 発明者 大塩 徳二

千葉県浦安市東野 3-12-1

(74) 代理人 100072453

弁理士 林 宏

Fターム(参考) 2D001 AA01 BA01 CA01 CB02

5D061 AA12 AA16 AA22 BB04 BB37

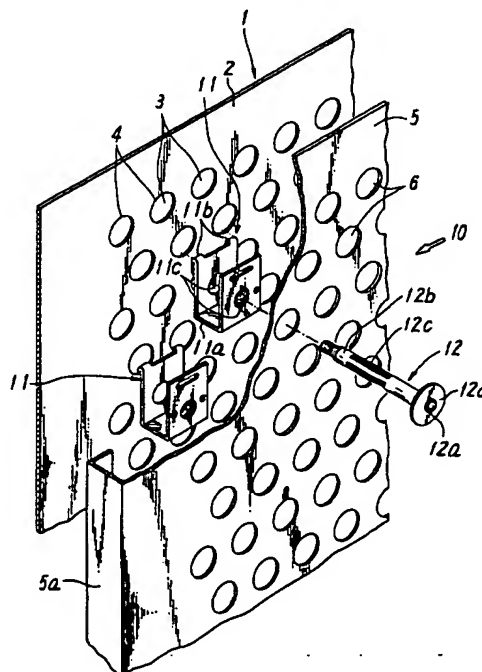
DD06 FF10

(54) 【発明の名称】 防音壁のリフレッシュ方法

(57) 【要約】

【課題】 短期間の工事により簡単且つ安価に、しかも廃棄物を発生させることなく防音壁をリフレッシュする方法を提供する。

【解決手段】 既設の防音壁 1 表面の多孔板 2 の孔 3 における孔縁 4 に係止具 10 を係止させ、該係止具 10 により既設の多孔板 2 の表面上に新多孔板 5 を固定する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】既設の防音壁表面の多孔板における孔縁に係止具を係止させ、該係止具により既設の多孔板の表面上に新多孔板を固定する、ことを特徴とする防音壁のリフレッシュ方法。

【請求項2】既設の防音壁表面のよろい板における傾斜板部に係止具を係止させ、該係止具により既設のよろい板の表面との間に微小空間を置いて新多孔板を固定する、ことを特徴とする防音壁のリフレッシュ方法。

【請求項3】係止具に対する新多孔板の固定が離脱可能であることを特徴とする請求項1または2に記載の防音壁のリフレッシュ方法。

【請求項4】既設の防音壁と対向する面側に板面の平面度を維持するための補強材を備えた新多孔板を用いることを特徴とする請求項1ないし3のいずれかに記載の防音壁のリフレッシュ方法。

【請求項5】少なくとも幅方向の両端縁を屈曲させて屈曲部を形成した新多孔板を用いることを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の防音壁のリフレッシュ方法。

【請求項6】既設の防音壁の両端を保持し、且つ隣接する防音壁の相互連結に供する柱部材間に、隣接する新多孔板の屈曲部を嵌め合わせるにより、該柱部材間に新多孔板を装着することを特徴とする請求項5に記載の防音壁のリフレッシュ方法。

【請求項7】既設の防音壁の両端を保持し、且つ隣接する防音壁の相互連結に供する柱部材上において、隣接する防音壁の各多孔板にそれぞれ固定する新多孔板の端部の屈曲部を対向させることにより、該柱部材を隠蔽することを特徴とする請求項5に記載の防音壁のリフレッシュ方法。

【請求項8】縁端を折り曲げて該端縁に板面と平行な突出部を形成した新多孔板を用いると共に、該突出部により新多孔板の周縁を既設の防音壁に固定することを特徴とする請求項1ないし請求項4のいずれかに記載の防音壁のリフレッシュ方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、高速道路等に沿って設置された防音壁のリフレッシュ方法に関するものであり、さらに具体的には、上記防音壁を構成する多孔板の孔やよろい板の傾斜板部を利用した簡単なリフレッシュ方法に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】高速道路等に沿って設置された防音壁は、長期にわたる使用によりその表面の多孔板が車の排気ガスや日光の直射等に曝され、最初は白かったものが極端に汚れて黒ずんでくる。そこで、汚れが著しいものについてはリフレッシュすることが望まれるが、道路を車が高速で走行している状態で長期にわたり防音壁表面

の洗浄や再塗装を行うことは現実的に困難であり、また、防音壁自体を解体して再設置するのは、多量の廃棄物が生じるばかりでなく、不経済である。また、上記防音壁表面の多孔板は、防音壁内に充填した吸音材の押さえになっているので、表面の多孔板のみを交換するのは、その工事が非常に煩雑であり、工期が長期化する可能性がある。一方、既設の防音壁は、その両端を柱部材によって保持させているが、この柱部材の列がドライバーの高速運転に悪影響を及ぼす可能性が指摘され、そのため、防音壁のリフレッシュと同時にこの問題をも解決することが望まれる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】本発明は、このような問題を解決した防音壁のリフレッシュ方法を提供しようとするものであり、従って、本発明が解決しようとする技術的課題は、短期間の工事により簡単且つ安価に、しかも廃棄物を発生させることなく防音壁をリフレッシュする方法を提供することにある。本発明の他の技術的課題は、既設の防音壁の多孔板の孔やよろい板の傾斜板部を利用して簡単且つ迅速に工事を行うことができる防音壁のリフレッシュ方法を提供することにある。本発明の他の技術的課題は、防音壁のリフレッシュと同時に、ドライバーの目の疲れにより高速運転に悪影響を及ぼす可能性がある防音壁の柱部材の列が、運転中のドライバーの視野に入らないようにする防音壁のリフレッシュ方法を提案することにある。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の防音壁のリフレッシュ方法は、既設の防音壁表面の多孔板における孔縁に係止具を係止させ、該係止具により既設の多孔板の表面上に新多孔板を固定し、あるいは、既設の防音壁表面によろい板における傾斜板部に係止具を係止させ、該係止具により既設のよろい板の表面との間に微小間隔を置いて新多孔板を固定することを特徴とするものである。

【0005】上記構成を有する防音壁のリフレッシュ方法は、既設の防音壁の表面の多孔板またはよろい板に、係止具を用いて新たな多孔板を固定することにより行うため、防音壁の洗浄や再塗装、あるいは防音壁表面の多孔板の交換を行うのに比べて、工事が非常に容易であり、これにより、きわめて迅速に工事作業を行うことができるため、短期間でリフレッシュ作業を完了することが可能であり、また、廃棄物がでないため、経済的である。

【0006】しかも、既設の防音壁表面の多孔板の孔や、よろい板の傾斜板部を用いて新多孔板を取付ける上記工法は、予め新多孔板の取付のための加工を既設の多孔板等に施す必要がなく、そのため、高速道路での作業を新多孔板の固定のみの最小にすることができる。さらに、上記防音壁のリフレッシュ方法においては、係止具

に対する新多孔板の固定は離脱可能とすることにより、新多孔板の再度の交換を容易にすることができる。

【0007】これら防音壁のリフレッシュ方法においては、係止具に対する新多孔板の固定は離脱可能とすることができ、また、既設の防音壁と対向する面側に板面の平面度を維持するための補強材を備えることにより薄板化できるようにした新多孔板を用いることができる。また、本発明のリフレッシュ方法においては、少なくとも幅方向の両端縁を屈曲させて屈曲部を形成した新多孔板を用いることができ、この場合、既設の防音壁の両端を保持し、且つ隣接する防音壁の相互連結に供する柱部材間に、隣接する新多孔板の屈曲部を嵌め合わせることに  
10 により、該柱部材間に新多孔板を装着するか、あるいは、柱部材上において、隣接する防音壁の各多孔板にそれぞれ固定する新多孔板の端部の屈曲部を対向させることに  
20 により、該柱部材を隠蔽することことができる。さらに、本発明のリフレッシュ方法においては、端縁を折り曲げて該端縁に板面と平行な突出部を形成した新多孔板を用いると共に、該突出部により新多孔板の周縁を既設の防音壁に固定することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好ましい実施の形態を図面に基づいて詳細に説明するに、図1乃至図4は本発明に係る防音壁のリフレッシュ方法の第1実施例を示すもので、この第1実施例は、既設の防音壁1の表面の多孔板2における孔3の孔縁4に、係止具10を係止させ、該係止具10により既設の多孔板2の表面上に新  
30 多孔板5を取付ける場合を示している。

【0009】上記防音壁1は、この実施例では、図5及び図6に示すように、多数の孔3を備えた、表面側に位置する多孔板2と、裏面側に位置する外板8との間の隙間に、防音に供するグラスウール等からなる吸音材7を充填したものであり、多孔板2の孔3から入射した騒音が吸音材に吸収されると共に、外板により外部に漏れないように構成されたものである。なお、上記防音壁1の構造は、上述のものに限らず、多孔板2を備えたものであれば任意のものを用いることができる。

【0010】また、この防音壁1は、該防音壁1の幅に対応する間隔で高速道路の道路脇に立設され、防音壁1の両端を保持し、且つ隣接する防音壁1同士の間隔に供する柱部材9、9の間に設置されている。上記柱部材9は、通常断面略H型に形成されたもので、防音壁1の幅方向の端縁を該柱部材9の溝9aに嵌合させることにより該防音壁の設置を行うことができる。

【0011】上記新多孔板5は、防音壁1の多孔板2の表面を覆ってその外観を刷新させるもので、この実施例では、既設のものと同様の外観とするため、上記防音壁1の多孔板2と同形の孔を有するものを用いている。なお、この新多孔板5の孔は、必ずしも既設の多孔板2と同形である必要はなく、既設の多孔板2の孔3とある程  
50

度の対応関係があれば、任意の形状のものを用いることができる。

【0012】また、図2に示すように、上記新多孔板5における上記既設の防音壁1と対向する面側には、新多孔板5の幅方向または高さ方向に延びる断面略コ字状に形成された補強材13を複数箇所に取付けることができる。上記補強材13は、新多孔板5の板面を撓まないように補強し、その平面度を高く維持することにより該新多孔板5の薄肉化を可能にするためのもので、新多孔板5と連結される連結部13aと、該連結部13aの幅方向の両端に設けた一对の脚部13b、13bとで構成されていて、新多孔板5と連結部13aとの連結は、新多孔板5側からのねじ止めにより行われているが、それに限るものではない。この場合、新多孔板5の孔6を利用して固定しても良い。上記一对の脚部13b、13bは、新多孔板5を防音壁1に固定した際に、その先端部が防音壁1の多孔板2に当接する程度の幅を備えていて、これにより、新多孔板5が風等であおられてもその撓みを一層効果的に抑えることができ、防音壁1への固定をより安定的に行うことが可能である。

【0013】なお、図2に示すものにおいては、上記補強材13を新多孔板5の複数箇所に取付けているが、この補強材13は、新多孔板5の任意方向に向けて任意箇所に取付けることができ、あるいは全く取付けなくてもよい。さらに、上記補強材13は、断面略コ字状のものに限らず、断面略H型のものやL型のもの等の任意の断面形状のものを用いることができ、新多孔板5の複数箇所に取付ける場合には、任意の断面形状のものを混在させてもよい。また、新多孔板5と連結部13aとの連結は、ねじ止めに限らず、新多孔板5側からの紙の打ち付け、接着による連結等の各種手段により相互に連結することができる。

【0014】さらに、上記新多孔板5は、図5または図6に示すように、幅方向の両端縁を屈曲させた屈曲部5aを備えていて、新多孔板5の曲げ等の外力に対する強度の向上を図ることができる。なお、この屈曲部5aは、高さ方向の両端縁にも設けることができる。

【0015】なお、上記新多孔板5の表面には、二酸化チタン等の各種触媒を塗付してもよく、これにより、活性化した触媒の作用によって空気中の窒素酸化物の除去を図ることができ、また、上記触媒により新多孔板5の表面を親水化して、付着した汚れ等を雨水等によって洗浄可能とすることもできる。

【0016】上記係止具10は、既設の多孔板2と新多孔板5との間に一定の間隔を確保するためのスペーサ部材11と、新多孔板5の孔6を通して該多孔板5及びスペーサ部材11を既設の多孔板2に固定する固定部材12とで構成されている。

【0017】上記スペーサ部材11は、断面略U字形に形成したスペーサ本体11aと、該スペーサ本体11a

の一端に設けられ、既設の多孔板2の孔3の孔縁4に引っ掛かって該スペーサ部材11をその孔3の孔縁4に係止させる一対の係止片11b、11bと、上記固定部材12の一部を挿通させ、既設の多孔板2の孔3内に至らしめるための挿通孔11c、11cとを備えたものである。上記係止片11b、11bは、それぞれが既設の多孔板2における隣接する孔3、3に係止し、上記挿通孔11c、11cが、既設の多孔板2の他の孔3上に位置するように構成されている。

【0018】また、上記固定部材12は、新多孔板5の表面と既設の多孔板2の裏側とに係止して、これら新多孔板5と多孔板2とをスペーサ部材11を介在させた状態で連結するものである。この実施例の固定部材12は、該固定部材12の先端の雄ねじを切った可動部12bを、新多孔板5の孔6及びスペーサ部材11の挿通孔11c、11c、並びに既設の多孔板2の孔3に挿通させた状態でネジ12aを締め付けることにより、可動部12bがネジ頭方向に移動して複数の係止部片12cが起立し、その径が拡大する構造となっていて、この起立した係止部片12cとネジ頭側のワッシャ部材12dとで新多孔板5、スペーサ部材11、多孔板2を挟んで相互に固定することができるようになっている。

【0019】なお、上記固定部材12は、上述のものに限らず、各種板材への外側からの固定に適した、一般に「あと施工アンカー」と呼ばれる市販のものを用いることができる。例えば、図4の(A)に示すように、ばね112dにより連結した係止部片112cを鎖線で示すように挿入方向に倒した状態で多孔板2の孔3に挿入し、ネジ112aを係止部片112cに締め込むことにより係止部片112cを起立状態(実線位置)に保持する構造の固定部材112や、(B)に示すように、ネジ112aを螺挿していくと、それに押圧されて倒れていた一対の係止部片が212c、212cが両側に開く構造の固定部材212等、適当な構造のものを用いることができる。また、上記固定部材12、112、212は、係止部片12c、112c、212cを起立可能な構成とすることが望ましく、これにより、係止具10に対する新多孔板5の固定は離脱可能となるため、汚れた新多孔板5を交換が可能となり、防音壁1の再度のリフレッシュ工事を容易に行うことができるという利点がある。

【0020】上記構成を有する防音壁のリフレッシュ方法においては、まず、既設の防音壁1における多孔板2の複数の孔3の孔縁4に、それぞれスペーサ部材11を順次係止させ、その後、新多孔板5をスペーサ部材11に当接した上で、固定部材12等を、対応するそれぞれの多孔板5の孔6から、スペーサ部材11の挿通孔11c、11c、既設の多孔板2の孔3に挿通させ、ネジ12aを順次締め付けて係止部片12c、12cを起立させることにより、新多孔板5を多孔板2に固定する。

なお、この場合、上記スペーサ部材11は、新多孔板5を多孔板2に固定した際に、新多孔板5の補強材13と干渉しないように位置させる。

【0021】上記新多孔板5の設置に際しては、図5に示すように、既設の防音壁1における柱部材9、9の間に新多孔板5の屈曲部5aを嵌め合わせることで、これらの柱部材9、9の間に新多孔板5をほとんど突出しない状態に装着し、あるいは、図6に示すように、既設の防音壁1における柱部材9を、隣接する防音壁1、1の各多孔板2、2に固定するそれぞれの新多孔板5、5の屈曲部5a、5aを相互に対向、当接させて隠蔽するように固定することもできる。

【0022】かくして、既設の防音壁1の表面は新多孔板5により覆われ、防音壁1の表面の外観は刷新されることとなるが、この場合、新多孔板5の既設の防音壁への固定を、既設の防音壁1の表面の多孔板2の孔3を利用する係止具10を用いて行うため、防音壁の洗浄や再塗装、あるいは防音壁表面の多孔板の交換を行うのに比べて、工事が非常に容易であり、これにより、きわめて迅速に工事作業を行うことができるため、短期間でリフレッシュ作業を完了することが可能であり、しかも、廃棄物がでないため、経済的である。

【0023】また、既設の防音壁1の柱部材9を新多孔板5によって隠蔽することにより、防音壁全体の外観が一層向上するだけでなく、高速道路を走行中のドライバー等の視界に柱部材が入らなくなるため、運転中に柱部材9がちらちらして目の疲労が運転の妨げになるような事態を回避することができる。

【0024】上記第1実施例においては、係止具10のスペーサ部材11を、一対の係止片11b、11bを既存の多孔板2の孔3の孔縁4に引っ掛けることにより係止させているが、該スペーサ部材11を孔縁に保持することができるのであれば、接着等の任意の手段を用いることができる。さらに、スペーサ部材11を多孔板2に適宜手段による係止あるいは接着等により固定した場合に、スペーサ部材11の挿通孔11c、11cのそれぞれにネジ山を設けて、上述のような固定部材12に代えて、単なるネジやボルトを用いても良い。なお、上記スペーサ部材11は、既設の多孔板2と新多孔板5との間に隙間を設ける必要がない場合には省略することができる。

【0025】また、上記第1実施例においては、新多孔板5の補強材13を、該新多孔板5とのみ連結しているが、図7に示すように、新多孔板5と連結される第1連結部14aと、その一端に設けられた脚部14bと、該脚部14bの先端側に設けられた、既設の防音壁1の多孔板2に当接する第2連結部14cとで構成される補強板14を用い、第2連結部14cと多孔板2とをさらに連結するようにしてもよい。この場合、補強板14の第2連結部と多孔板2との連結は、既設の防音壁1に孔を

開けたり、何らかの加工を加える必要をなくするため、上記係止具10の固定部材11と同型のあと施工アンカー用いて、固定部材11の場合と同様の要領で行うことが望ましい。

【0026】さらに、上記第1実施例では、少なくとも横方向各端縁に、図2及び図5、図6に示すような、各端縁の先端が新多孔板5の内側に向かうように屈曲された形状の屈曲部5aを設けた新多孔板5を用い、既設の防音壁1に対して図5及び図6に示すような態様で固定しているが、このような形状の屈曲部5aを備えた新多孔板5に代えて、図8の(A)または(B)に示すような、端縁を折り曲げて板面と平行な突出部15a、16aを形成した新多孔板15、16を用い、この突出部15a、16aにより新多孔板15、16の周縁を既設の防音壁に固定するようにしてもよい。

【0027】即ち、図8の(A)に示す新多孔板15は、その横方向の両端縁側を、既設の防音壁と対向する側に板面に対して直角に屈曲すると共に、その先端側を、新多孔板15の板面と平行且つ、外方に向くようにさらに折り曲げて突出部15aを形成したものである。一方、図8の(B)に示す新多孔板16は、その軸方向の一端縁側に上記第1実施例と同様の屈曲部16bを形成し、他端縁側に、既設の防音壁と対向する側に板面に対して直角に屈曲すると共に、その先端側を、新多孔板16の板面と平行且つ、外方に向くようにさらに折り曲げて突出部16aを形成したものである。なお、上記突出部15a、16aは、新多孔板15、16の高さ方向及び横方向のいずれの端縁に設けても良い。これら新多孔板15、16における突出部15a、16aの、既設の防音壁への固定は、既設の防音壁の柱部材や枠材等に、突出部15a、16a側から紙を打ち付けて該柱部材に固定したり、あるいは、既設の防音壁の多孔板の孔を利用して、上述の固定部材11やあと施工アンカーを用いて多孔板に固定したり、任意の手段で固定することができる。このような新多孔板15、16を用いることにより、新多孔板の端縁が何らかの原因でめくれるのを防止することができ、既設の防音壁へのより安定的且つ強固な固定を図ることができる。

【0028】上述の上記第1実施例では、係止具10をスペーサ部材11と固定部材12により構成したものであるが、図9及び図10に示す第2実施例においては、係止具20を、細板状の基板部21aに、既設の防音壁1における多孔板2の孔3の孔縁4に引っ掛けるための多数の係止突起21bを設けた係止板21と、先端が既設の多孔板2に衝当して該係止板21に新多孔板5を固定するためのネジ22とにより構成している。

【0029】上記係止板21は、図10に示すように、適当な長さの細板状の基板部21aに、断面略L字状の係止突起21bを複数且つ先端が同方向に向くように突設したもので、基板部21aにおける各係止突片21b

の間には、上記ネジを螺挿するためのネジ孔21cが数カ所設けられている。上記係止突起21bは、既設の多孔板2の孔3の設置間隔に適應する間隔に形成したもので、基板部21aを打ち抜いて形成したものとすることができる。

【0030】上記構成を有する防音壁のリフレッシュ方法においては、まず、既設の防音壁1における多孔板2の複数の孔3の孔縁4に、係止板21の各係止突起21bを引っ掛け、そして、新多孔板5を、該新多孔板5の孔6からネジ22のネジ杆22aを挿入すると共に、該ネジ杆22aを係止板21のネジ孔21cに螺挿することによって固定する。この場合、図9に示すように、ネジ22を締め付けることにより、該ネジ22のネジ杆22aの先端が既設の多孔板2を押し付けると共に、係止板21の基板部21aがネジ孔21cによりネジ22のネジ頭の方に引き寄せられ、これにより、多孔板2と新多孔板5との間に適度なスペースが形成されながら、係止突片21bが多孔板2の孔縁4に圧着することになるため、新多孔板5の設置は強固なものとなる。また、上記係止板21を、1枚の新多孔板5の固定に際して複数枚使用して、各係止板の21の係止突起21bの先端方向を、他の係止板21の係止突起21bと異なる方向に向けて既設の多孔板2に係止することにより、より強固且つ確実な固定を図ることができる。

【0031】上記第2実施例においては、係止具20を構成する係止板21は、係止突起21bを複数備えたものとしているが、図11に示すように、係止突起21bを1つだけ設けたものとしてもよく、この場合であっても、上記第2実施例の係止板21と同様の使用方法で用いることにより、同等の効果をを得ることができる。なお、図9及び図10におけるその他の構成は、上記第1実施例と変わるところがないので、同一の符号を付してそれらの説明を省略する。

【0032】図12乃至図14は、本発明の第3実施例を示すもので、この実施例の防音壁のリフレッシュ方法は、既設の防音壁31表面のよろい板32における傾斜板部32aに係止具35を係止させ、該係止具35により既設のよろい板32の表面との間に微小間隔を置いて同様なよろい板からなる新多孔板33を固定する場合を示している。

【0033】上記既設の防音壁31は、基本的には上記第1実施例のものと同一であるが、表面の多孔板2に代えてよろい板32を用いたものである。上記よろい板32は、前方に突出し、同一方向に傾斜させた複数の傾斜板部32aが一体成形されたもので、これらの各傾斜板部32aによりそれぞれ長孔32bが形成された態様のものである。

【0034】上記新多孔板33は、この実施例では、既設のよろい板32と同形のものをを用いているが、この新多孔板33は、必ずしも既設の多孔板2と同形である必

10

20

30

40

50

要はなく、任意の形状のものを用いることができること、及び新多孔板33の幅方向や高さ方向の両端縁を屈曲させて屈曲部を形成してもよいことは、上記第1実施例と同様である。

【0035】上記係止具35は、既設のよろい板32の傾斜板部32aを利用して取付けるもので、傾斜板部32aの表面側からあてがう第1係止片37と、裏面側からあてがう第2係止片38と、これら第1及び第2係止片37、38を相互に連結する連結用ネジ39とで構成される係止部材36と、新多孔板33を係止部材36に固定する固定用ネジ40とによって構成される。

【0036】上記第2係止片38は、既設のよろい板32の傾斜板部32aの長孔32bから傾斜板部32aの裏面側、隣接する傾斜板部32aの長孔32bに延びて、該隣接する傾斜板部32aの長孔32bの孔縁に係止する、全体として鈎状に形成された係止部38aと、上記第1係止片37との連結に供する、連結用ネジ39が螺挿されるネジ孔38cを備えた連結部38bとを一体に備えたものである。一方、上記第1係止片37は、既設のよろい板32の傾斜板部32aの表面側に当接して上記第2係止片38の係止部38a方向に圧着する圧着部37aと、連結用ネジ39が挿通される挿通孔37cが穿設された、新多孔板33が固定される基板部37bと、該基板部37bの一端に突設された、既設のよろい板32の表面と新多孔板33との間に微小間隔を形成するためのスペーサ部37dと、上記基板部bに設けた、新多孔板33の固定の際に上記固定用ネジ40が螺挿されるネジ穴37eを一体に備えたものである。

【0037】上記構成を有する防音壁のリフレッシュ方法においては、まず、第2係止片38の係止部38aを、既設のよろい板32の傾斜板部32aに係止させると共に、第1係止片37の圧着部37aで傾斜板部32aを押圧した状態で第2係止片38の連結部38bと第1係止片37の基板部37bとをネジ孔38c及び挿通孔37cを利用して連結用ネジ39で相互連結する。このとき、第1係止片37と第2係止片38とで上記傾斜板部32aを挟持した状態で、第1係止片37のスペーサ部37dの先端が既設のよろい板32の表面に当接することとなり、これより、係止部材36のよろい板32への係止、固定は完了する。なお、この作業は、1つの既設のよろい板32に対して数カ所で行う。そして、各箇所の係止部材35におけるそれぞれの第1係止片37の基板部37bに対して、新多孔板33に穿設した挿通孔33aを通して、該基板部37bに設けたネジ穴37eに固定用ネジ40を順次螺挿することにより、新多孔板33は係止部材36に固定されることとなる。

【0038】かくして、既設の防音壁31の表面のよろい板は新多孔板33により覆われ、防音壁1の表面の外観は刷新されることとなり、上記第1実施例と同等の効果をを得ることができる。また、この第3実施例の防音壁

のリフレッシュ方法は、係止部材35を1度既設のよろい板32に係止、固定してしまえば、固定用ネジ40の着脱作業のみで新多孔板33の交換が可能であるため、再度のリフレッシュ工事が非常に容易である。

【0039】なお、この第3実施例において、新多孔板33の端縁に突出部を設けても良い点、及び新多孔板33によって既設の防音壁31の柱部材を隠蔽するようにしてもよい点、新多孔板33を柱部材間に位置させるようにしてもよい点、新多孔板33に各種断面形状の補強材を取付ける点等は基本的に上記第1実施例と同様である。

【0040】

【発明の効果】以上に詳述したように、本発明の防音壁のリフレッシュ方法によれば、既設の防音壁の表面の多孔板またはよろい板に、それらの孔や傾斜板部を利用する係止具を用いて新たな多孔板を固定することにより行うため、防音壁の洗浄や再塗装、あるいは防音壁表面の多孔板の交換を行うのに比べて、工事が非常に容易であり、これにより、きわめて迅速に工事作業を行うことができるため、短期間でリフレッシュ作業を完了することが可能であり、しかも、廃棄物がでないため、経済的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す一部破断分解斜視図である。

【図2】本発明の第1実施例に係る新多孔板の平断面図である。ただし、孔は省略している。

【図3】本発明の第1実施例を示す要部拡大断面図である。

【図4】(A)及び(B)は、それぞれ本発明の第1実施例で使用する固定部材の構造例を示す正面図である。

【図5】上記第1実施例による施工態様の一例を示す平断面図である。

【図6】上記第1実施例による施工の他の態様を示す平断面図である。

【図7】本発明の第1実施例における補強材の異なる態様を示す要部平断面図である。

【図8】(A)及び(B)は、それぞれ本発明の第1実施例に係る新多孔板の、図2とことなる態様のものを示す平断面図である。ただし、孔は省略している。

【図9】本発明の第2実施例を示す要部断面図である。

【図10】本発明の第2実施例に係る係止板を示す斜視図である。

【図11】図6と異なる態様の係止板を示す斜視図である。

【図12】本発明の第3実施例を示す断面図である

【図13】同一部破断分解斜視図である。

【図14】同要部拡大断面図である。

【符号の説明】

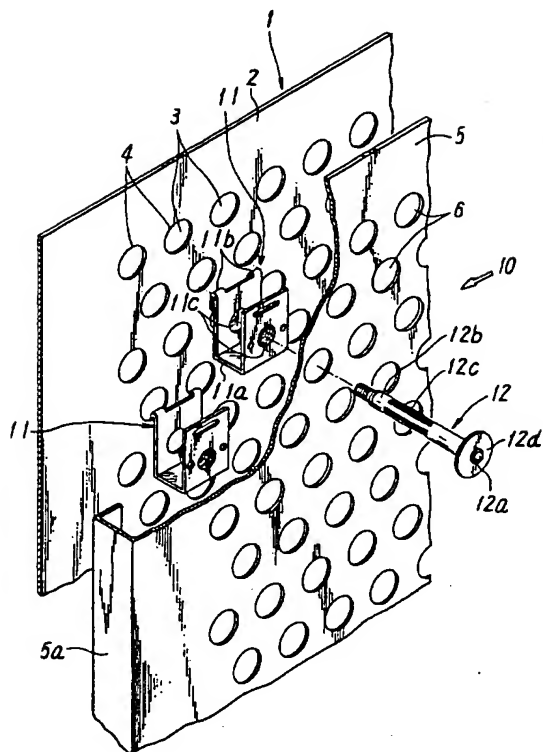
11

12

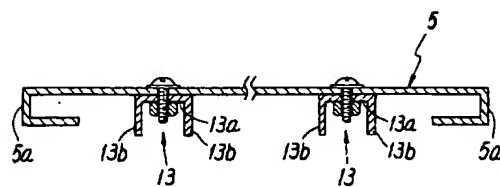
- 1, 31 既設の防音壁  
 2 既設の多孔板  
 3 多孔板の孔  
 4 孔縁  
 5, 15, 16, 33 新多孔板  
 5a, 16b 屈曲部

- 9 柱部材  
 10, 20, 35 係止具  
 13 補強材  
 15a, 16a 突出部  
 32 よろい板

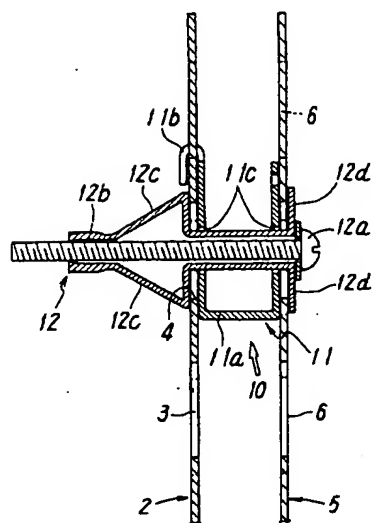
【図1】



【図2】



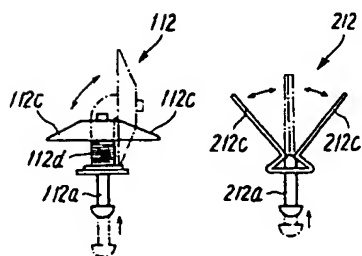
【図3】



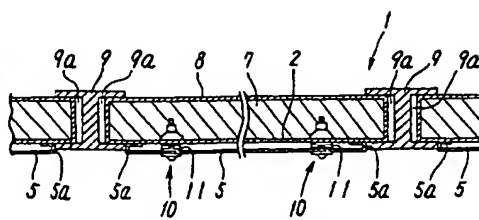
【図4】

(A)

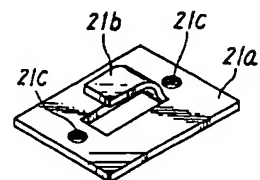
(B)



【図5】

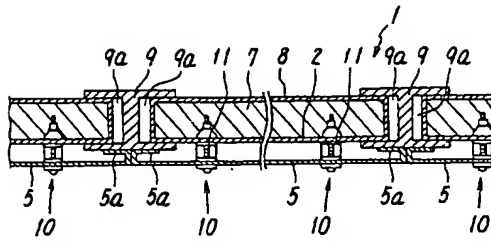


【図11】

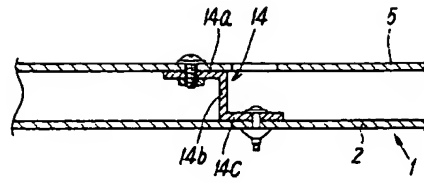




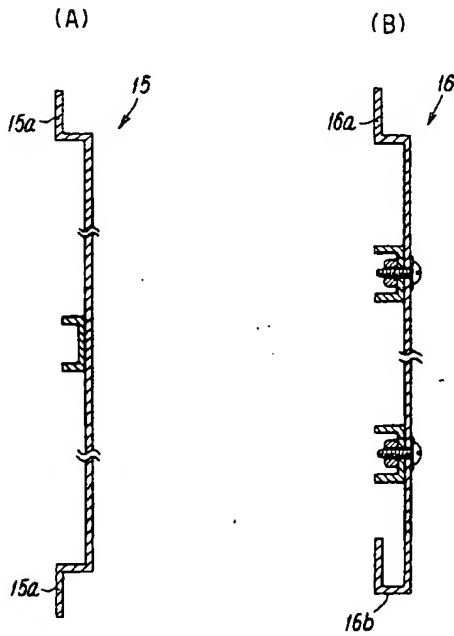
【図6】



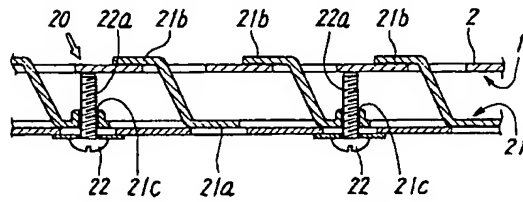
【図7】



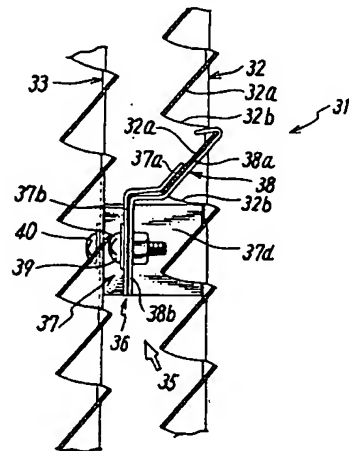
【図8】



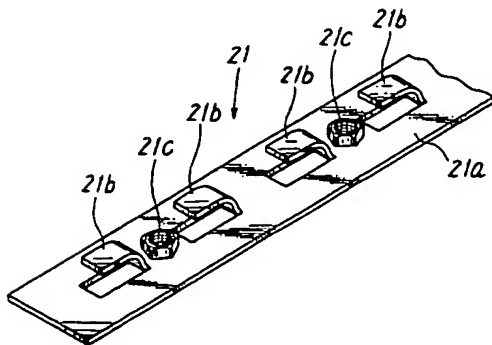
【図9】



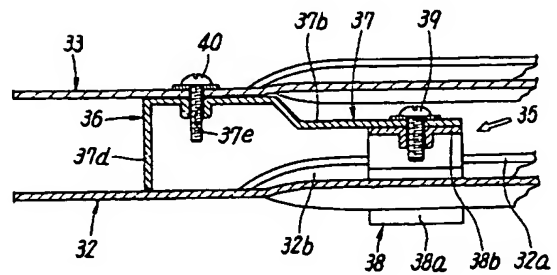
【図12】



【図10】



【図14】



【図13】

